



General Certificate of Secondary Education
2024–2025

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--	--

Eolaíocht Teastais Shingil: Fisic

Aonad 3
Bonnsraith



[GSA31]

GSA31

DÉ HAOINE 28 FEABHRA 2025, MAIDIN

AM

1 uair an chloig.

TREOIR D'IARRTHÓIRÍ

Scríobh d'Uimhir Lárionaid agus d'Uimhir Iarrthóra sna spásanna chuige sin ag barr an leathanaigh seo.

Ní mór duit na ceisteanna a fhreagairt sna spásanna chuige sin.

Ná scríobh taobh amuigh den achar bhoscáilte ar gach leathanach ná ar leathanaigh bhána.

Comhlánaigh ceisteanna le dúch dubh agus bain úsáid as peann luaidhe HB dorcha do líníochtaí agus do ghraif.

Ná scríobh le peann glóthaí.

Freagair **gach ceann** de na **naoi gceist**.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 60 an marc iomlán don pháipéar seo.

Léiríonn figiúirí idir lúibíní atá priontáilte ar thaobh na láimhe deise de leathanaigh na marcanna atá ag dul do gach ceist nó do gach cuid de cheist.

Tá cead agat áireamhán eolaíoch a úsáid.

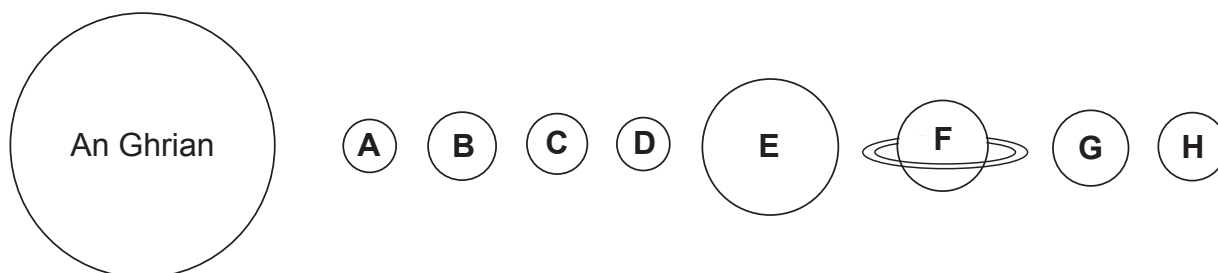
Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gCeist **9**.

14882.02



24GSA3101

- 1 (a) Taispeánann an léaráid thíos an Ghrian agus a hocht bpláinéad.



- (i) Ainmnigh na pláinéid lipéadaithe **E** agus **G**.

Roghnaigh ó:

Satarn

Iúpatar

Neiptiún

Úránas

Pláinéad **E** _____

Pláinéad **G** _____

[2]

- (ii) Luaigh cé acu pláinéad **A**, **C**, **E** nó **H** is fuaire.

_____ [1]

- (iii) Comhlánaigh an abairt seo a leanas.

Tugtar an _____ ar an Ghrian agus a hocht bpláinéad. [1]

- (b) Tá satailítí ann atá ag fithisiú thart ar an Domhan.

- (i) Ainmnigh an tsatailít nádúrtha atá ag fithisiú thart ar an Domhan.

_____ [1]

- (ii) Luaigh **aon** úsáid **amháin** le satailít shaorga atá ag fithisiú thart ar an Domhan.

_____ [1]



(c) Tugann an tábla thíos faisnéis faoi chúig phláinéad.

Pláinéad	Trastomhas/km	Imtharraingt/ N/kg
P	4900	4
Q	12 000	9
R	12 760	10
S	143 000	24
T	49 500	11

(i) Cé acu pláinéad **P**, **Q**, **R**, **S** nó **T** ar a mbeadh do mheáchan is mó?

_____ [1]

(ii) Comhlánaigh an abairt seo a leanas leis an treocht a thabhairt mar atá taispeánta ag an fhaisnéis sa tábla.

De réir mar a mhéadaíonn trastomhas an phláinéid, is amhlaidh

a _____ an imtharraingt ar an phláinéad. [1]

(d) Is réada carraigeacha iad astaróidigh a bhíonn ag fithisiú thart ar an Ghrian. Is iomaí astaróideach a bhuail an Domhan.

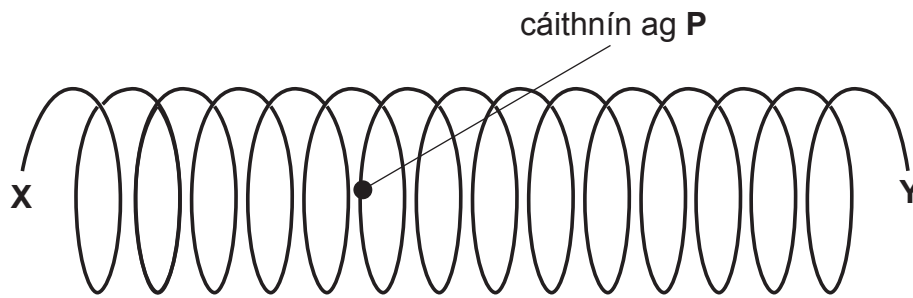
Cad é an t-ainm a thugtar ar pholl sa talamh déanta ag astaróideach a bhuaileann an Domhan?

_____ [1]

[Tiontaigh an leathanach



- 2 (a) Taispeánann an léaráid thíos lingean Slinky is féidir a úsáid le fadtonn ag taisteal ó **X** go **Y** a thaispeáint.



- (i) Cé acu saighead a thaispeánann treo an tsreabhaidh fuinnimh nuair a thaistealaíonn an tonn sin?

Ciorclaigh do fhreagra.



[1]

- (ii) Cé acu saighead a thaispeánann treo ghluaisne an cháithnín ag **P**, nuair a théann fadtonn thart?

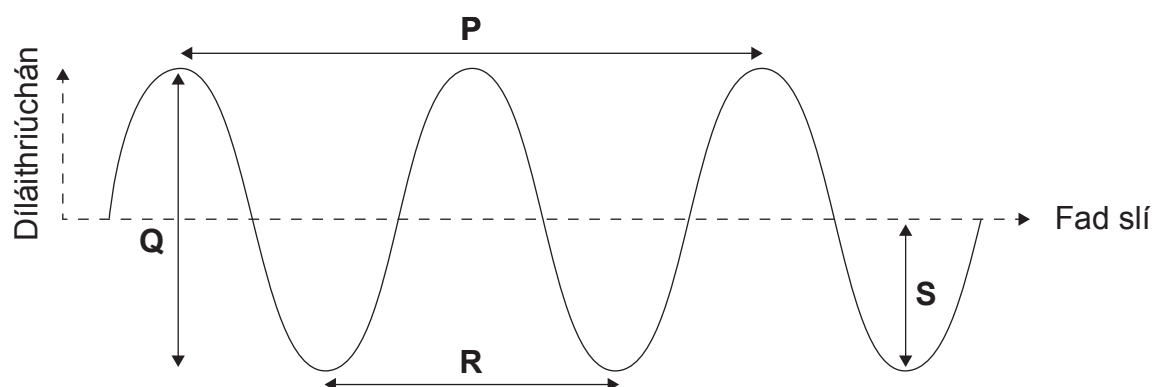
Ciorclaigh do fhreagra.



[1]



Léiríonn an léaráid thíos fuaimthonn.



(b) Cé acu litir **P**, **Q**, **R**, nó **S** a thaispeánann:

1. an tonnfhad? _____
2. an aimplitiúid? _____ [2]

(c) Taispeánann an tábla thíos luas na fuaime trí ábhair dhifriúla.

Substaint	Cineál ábhair	Luas na fuaime/ m/s
aer	gás	340
uisce	leacht	1500
iarann	solad	5000

(i) Cé acu **cineál ábhair** is gasta a dtéann an fhuaim tríd?

_____ [1]

(ii) Cén **substaint** ar a dtógfaidh sé an t-am is faide don fhuaim taisteal tríthi?

_____ [1]

[Tiontaigh an leathanach



Comhlánaigh an abairt thíos faoi raon inchloiste an duine.

Roghnaigh ó:

10 Hz

20 Hz

10 kHz

20 kHz

(d) Tá raon inchloiste an duine ó _____ go _____. [2]

(e) Cad é a thugtar ar mhinicíochtaí atá **os cionn** raon inchloiste an duine?

_____ [1]





LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

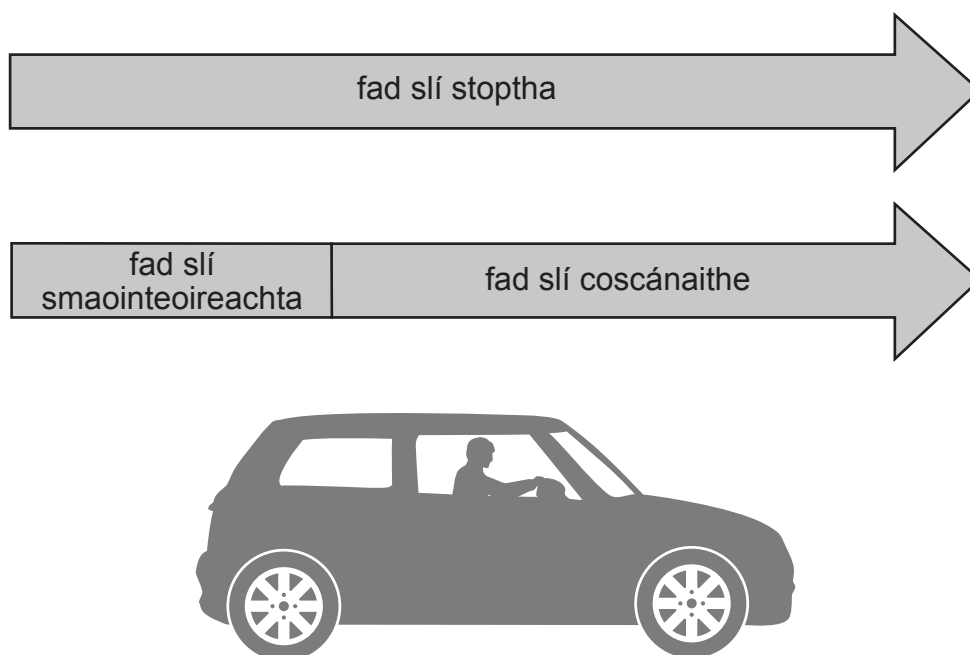
[Tiontaigh an leathanach

14882.02



24GSA3107

3 Taispeánann an léaráid thíos an dóigh a n-aimsítear fad slí stoptha cairr.



(a) Úsáid an léaráid seo leis an tábla thíos a chomhlánú.

Luas/msu	Fad slí smaointeoireachta/m	Fad slí coscánaithe/m	Fad slí stoptha/m
30	9	14	23
40	12	24	36
50	15		53
60	18	55	

[2]



- (b) Tá cuid de na tosca ar féidir leo dul i bhfeidhm ar fhaid slí smaointeoireachta, coscánaithe agus stoptha tugtha thíos.

Úsáid línte le gach toisc a mheaitseáil lena héifeacht ar na faid slí seo.

Toisc

Éifeacht

tiománaí tuirseach

laghdaíonn fad slí stoptha

bóthar fliuch

méadaíonn fad slí smaointeoireachta

luas níos moille

méadaíonn fad slí coscánaithe

[2]

- (c) Is féidir le timpistí a bheith ann mar gheall ar fhaid slí coscánaithe mhéadaithe.

Ainmnigh **dhá** ghné shábháilteachta a bhíonn ag carr a laghdóidh an riosca de dhrochghortú i dtaisme chairr.

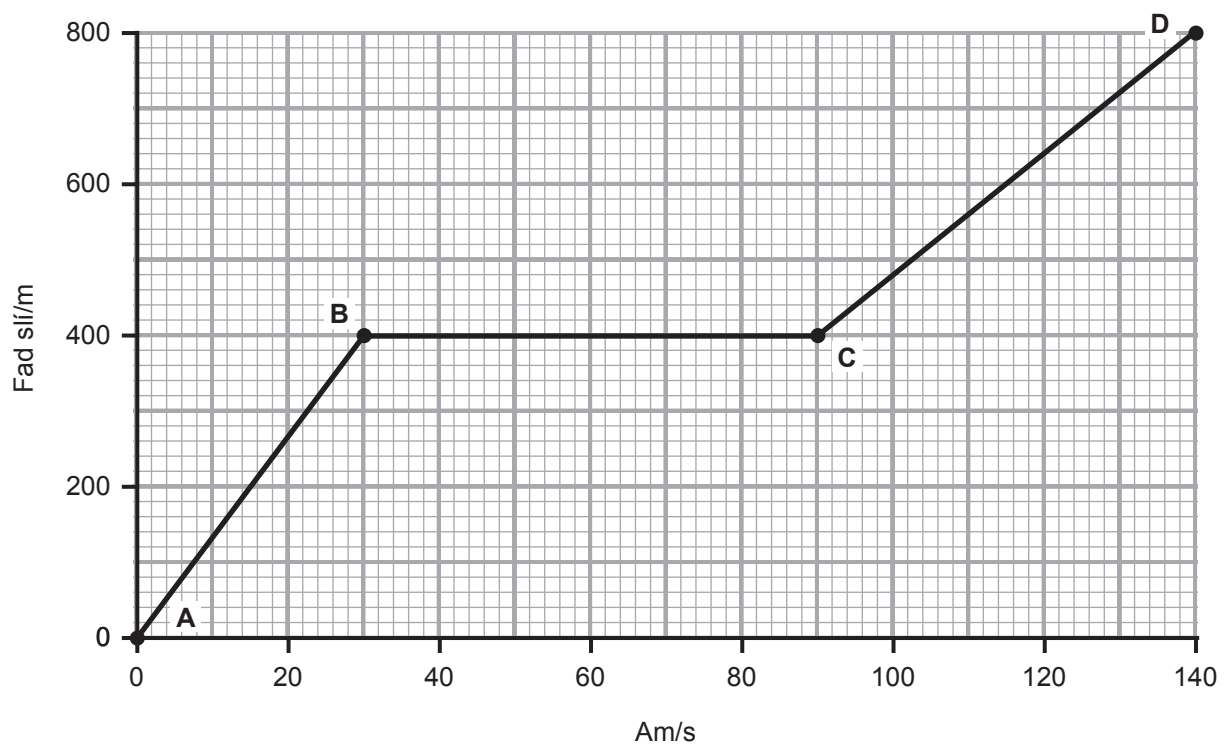
1. _____

2. _____ [2]

[Tiontaigh an leathanach



4 Tá an graf faid is ama do chuid de thuras bus ar taispeáint thíos.



(a) (i) Déan cur síos ar ghluaisne an bhus, má tá gluaisne ar bith ann, ó **B** go **C**.

[1]

(ii) Idir cé acu **dhá** phointe a bhfuil an bus ag taisteal is gasta?

Ciorclaigh do fhreagra.

A–B

B–C

C–D

[1]



(iii) Úsáid an chothromóid:

$$\text{meánluas} = \frac{\text{fad slí}}{\text{am}}$$

le meánluas an bhus idir **A** agus **D** a ríomh.

Taispeáin do chuid oibre.

Tabhair do fhreagra go dtí **aon** ionad **amháin** de dheachúlacha.

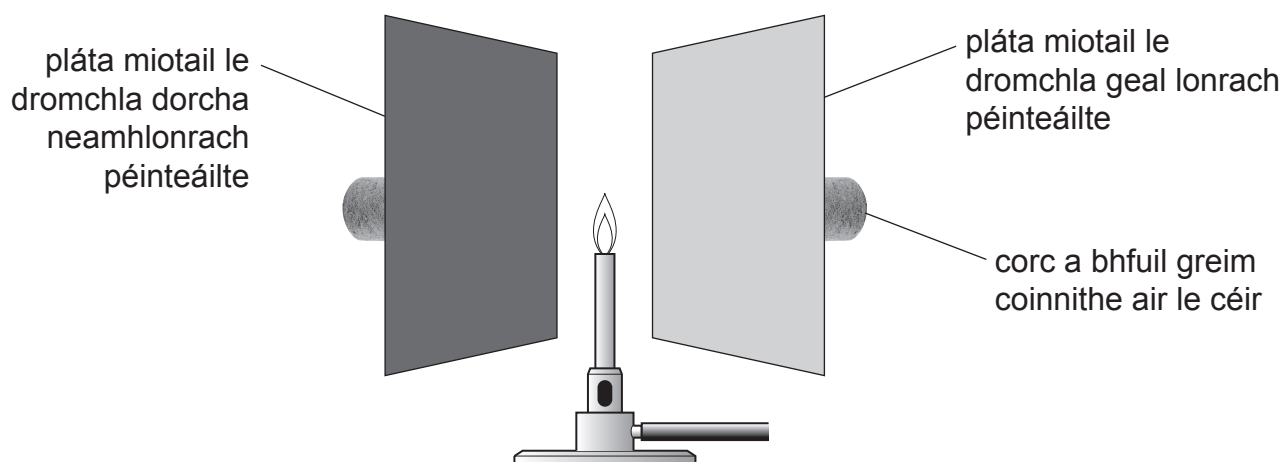
_____ m/s [3]

- (b) Tarraing líne ar an ghraf le turas an bhus a thaispeáint, má thaistil sé ar luas tairiseach don turas iomlán ó **A** go **D**. [1]

[Tiontaigh an leathanach



- 5 Úsáidtear an turgnamh thíos leis an dóigh a n-aistríonn dromchlaí difriúla teas a thaispeáint.



Nuair a chuirtear lasair an dóire Bunsen idir an dá phláta, rinneadh an t-am a thóg sé ar gach corc titim a thaifeadadh.

Tá na torthaí ar taispeáint thíos.

Dromchla	An t-am a thógann sé ar chorc titim/s
dorcha neamhlonrach	6
geal lonrach	11

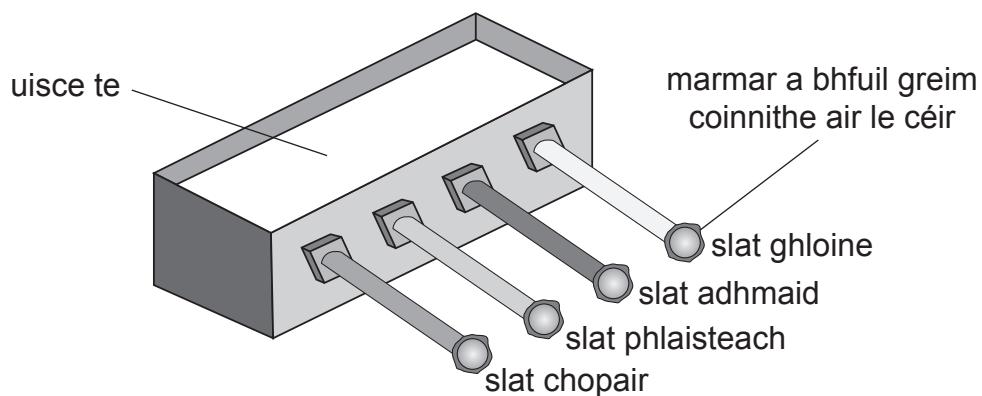
- (a) Cuir tic (✓) in **aon** bhosca **amháin** leis an tátal is oiriúnaí atá le baint as na torthaí sin a léiriú.

Tá dromchlaí geala lonracha níos fearr ag ionsú fuinneamh teasa ná dromchlaí dorcha neamhlonracha	
Tá dromchlaí dorcha neamhlonracha níos fearr ag ionsú fuinneamh teasa ná dromchlaí geala lonracha	
Tá dromchlaí geala lonracha níos fearr ag radú fuinneamh teasa ná dromchlaí dorcha neamhlonracha	

[1]



Sa turgnamh thíos, úsáideadh slata den mhéid chéanna leis an aistriú teasa a chur i gcomparáid in ábhair dhifriúla.



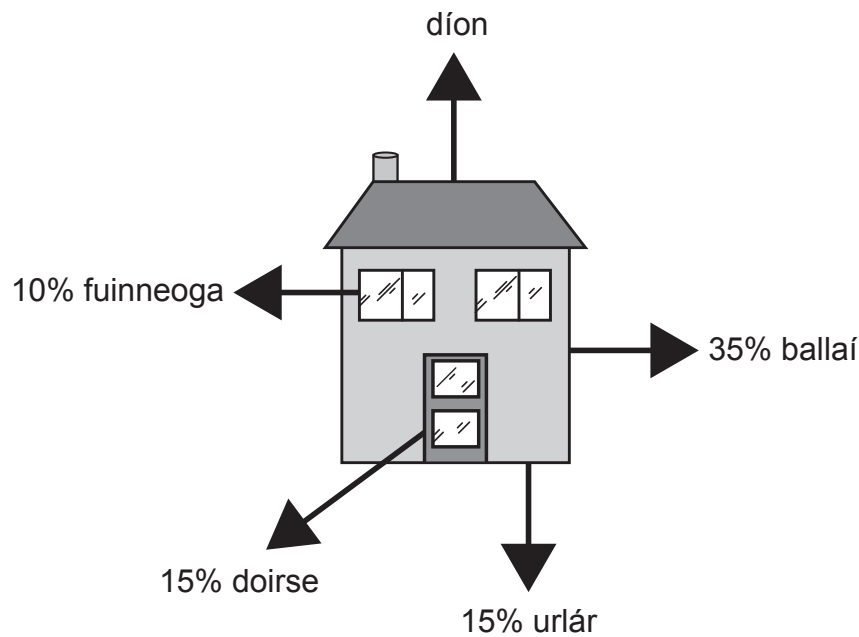
(b) Cé acu slat a dtitfidh an marmar di ar dtús? Mínigh do fhreagra.

[2]

[Tiontaigh an leathanach



(c) Taispeánann an léaráid thíos céatadán an teasa a chailltear as teach.



(i) Ríomh céatadán an teasa a chailltear tríd an díon.

_____ % [1]

(i) Luaigh **aon** mhodh **amháin** a úsáidtear le caillteanas teasa a laghdú trí na ballaí.

_____ [1]





LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

(Leanann ceisteanna ar an chéad leathanach eile)

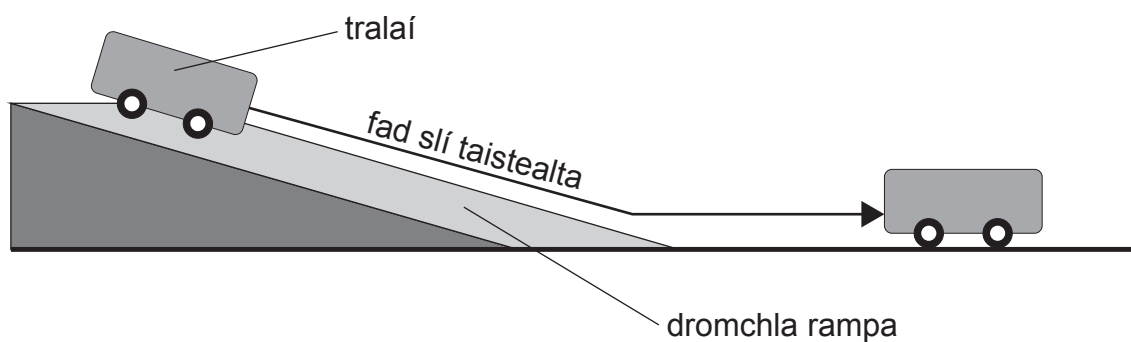
[Tiontaigh an leathanach

14882.02



24GSA3115

- 6 Úsáideadh tralaí le himscrúdú a dhéanamh ar an dóigh a ndeachaigh dromchlaí rampaí, le méideanna difriúla frithchuimilte, i bhfeidhm ar an fhad slí taistealta roimh theacht chun stoptha.



Tá na torthaí ar taispeáint thíos.

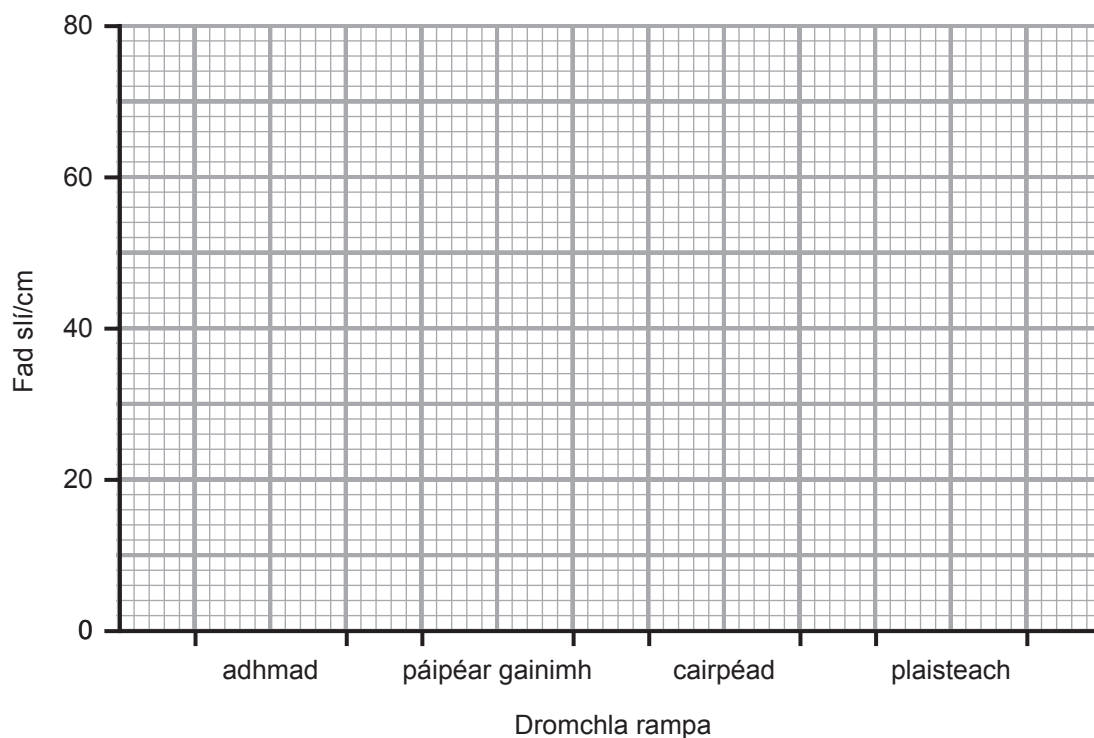
Dromchla rampa	Méid frithchuimilte/N	Fad slí taistealta/cm
adhmad	0.3	61
páipéar gainimh	0.7	34
cairpéad	0.5	52
plaisteach	0.2	78

- (a) Luaigh an treocht atá léirithe ag an fhaisnéis sin.

[1]

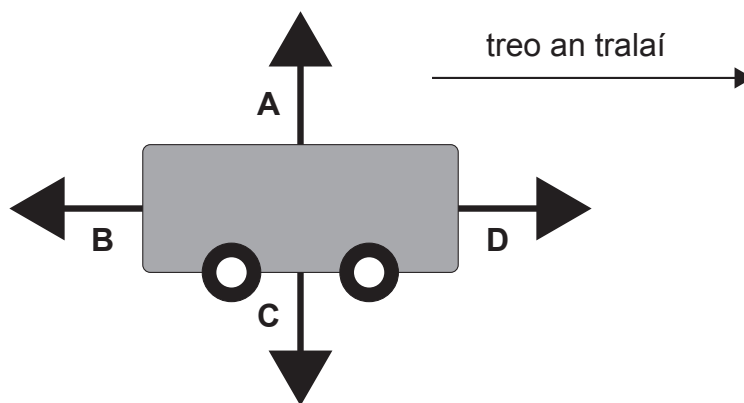


- (b) Ar an eangach thíos, tarraing barrachairt a thaispeánann an fad slí atá taistealta ar gach ceann de na dromchlaí.



[2]

Taispeánann an léaráid thíos an treo a mbogann an tralaí.



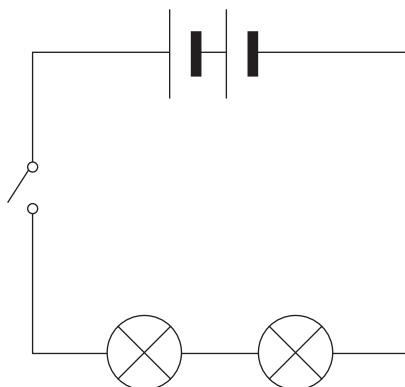
- (c) Cé acu saighead **A**, **B**, **C**, nó **D** a thaispeánann treo na frithchuimilte atá ag gníomhú ar an tralaí?

[1]

[Tiontaigh an leathanach



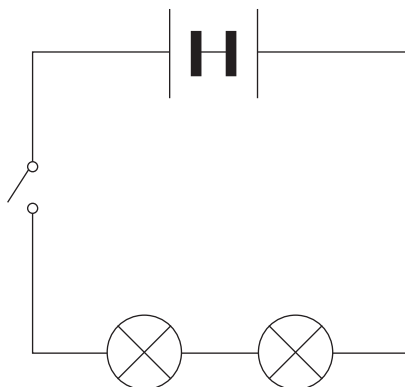
7 (a) Taispeánann an léaráid thíos ciorcad simplí leictreach.



Nuair a dhruidtear an lasc, lasfaidh an dá bholgán. Mínigh an fáth.

[1]

(b) Athraítear an ciorcad.

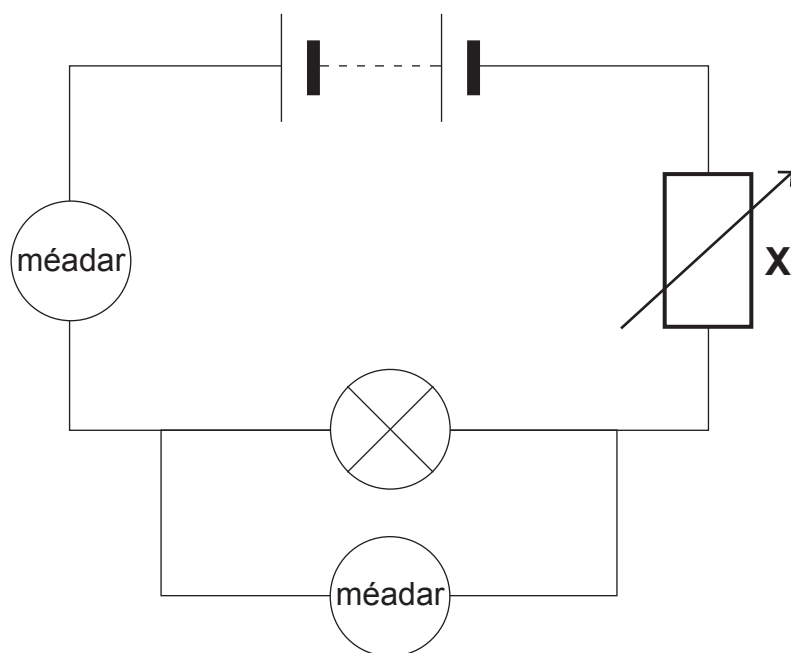


Nuair a dhruidtear an lasc, ní lastar ceachtar den dá bholgán. Mínigh an fáth.

[1]



- (c) Úsáideadh an ciorcad thíos le himscrúdú a dhéanamh ar an ghaolmhaireacht idir an sruth atá ag sreabhadh trí bholgán agus an voltas thairis.



- (i) Ainmnigh an méadar atá ceangailte:

i sraithcheangal. _____

i dtreocheangal. _____

[1]

- (ii) Ainmnigh an chomhpháirt lipéadaithe **X** sa léaráid chiorcaid.

_____ [1]

[Tiontaigh an leathanach



(d) Taispeánann an tábla thíos torthaí an imscrúdaithe.

Sruth/A	Voltas/V
0.0	0.0
0.4	0.3
0.8	0.5
1.2	1.0
1.6	1.5
2.0	2.5

(i) Úsáid an chothromóid:

$$\text{friotaíocht} = \frac{\text{voltas}}{\text{sruth}}$$

le friotaíocht an bholgáin a ríomh nuair atá an sruth atá ag sreabhadh 2.0 A.

Taispeáin do chuid oibre.

_____ [2]

(ii) Ainmnigh aonad na friotaíochta.

_____ [1]



8 Tá núicléis éagobhsaí ag adaimh na n-ábhar radaighníomhach a dhíscailéann agus a astaíonn radaíocht.

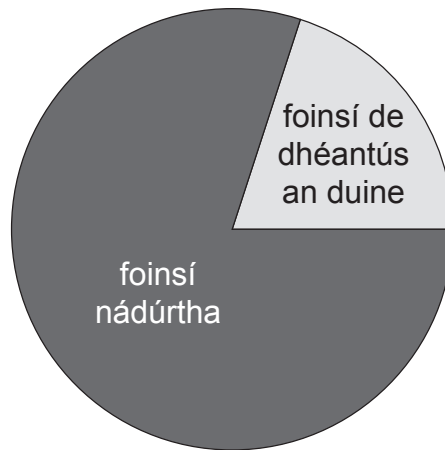
(a) Ainmnigh an **dá** chineál cáithnín a aimsítear i núicléas adaimh.

_____ agus _____ [2]

(b) Ainmnigh na **trí** chineál radaíochta a astaítear ó núicléis éagobhsaí.

_____ [3]

(c) Taispeánann an phíchart thíos an céatadán d'fhoinsí nádúrtha a chuireann le radaíocht chúlra.



(i) Cad é a chiallaíonn an téarma radaíocht chúlra?

_____ [1]

(ii) Déan meastachán ar chéatadán na radaíochta cúlra ó fhoinsí de dhéantús an duine.

_____ % [1]

(iii) Luaigh **aon** chúis **amháin** le radaíocht chúlra de dhéantús an duine.

_____ [1]

[Tiontaigh an leathanach





[6]

SEO DEIREADH AN SCRÚDPHÁIPÉIR

14882.02



24GSA3123

Foinsí:

- Ceist 1(a) Príomhscrúdaitheoir
- Ceist 2(a) Príomhscrúdaitheoir
- Ceist 2(b) Príomhscrúdaitheoir
- Ceist 3 Príomhscrúdaitheoir
- Ceist 5 Príomhscrúdaitheoir
- Ceist 5(b) Príomhscrúdaitheoir
- Ceist 5(c) Príomhscrúdaitheoir
- Ceist 6 Príomhscrúdaitheoir
- Ceist 7(a) Príomhscrúdaitheoir
- Ceist 7(b) Príomhscrúdaitheoir
- Ceist 7(c) Príomhscrúdaitheoir
- Ceist 8(c) Príomhscrúdaitheoir

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	Marcanna
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Marc iomlán	
-------------	--

Uimhir Scrúdaitheora

Cuireadh isteach ar chead chun an t-ábhar cóipchirt uile a atáirgeadh.
I gcásanna áirithe is féidir nár éirigh le CCEA teagmháil a dhéanamh le húinéirí cóipchirt agus beidh sé sásta na hadmhálacha sin a fágadh ar lár a chur ina gceart amach anseo ach é a chur ar an eolas.

